PHÆNOMENA LOCUSTARUM

præcipue nuperrimarum,

PRÆSIDE

M. JO. PHILIPPO TREUNERO.

FACULT. PHILOS. ADJ.

referet,

relata ſolvet,

ſoluta ad demonſtrationem exiſtentiæ Dei

transferet

ARNOLDUS RICHERTZ,

ALTONA-HOLSATUS.

JENÆ,

Typis VIDUÆ MULLERIANÆ. A. 1693.

THESIS I.

M*Agna & in magnis & in parvis eſt natura: maxima autem in minimis.* Miramur grandiora ipſius opificia: minima demiramur. Anguſtisſimi ſpatii & obulum vix æquans lapillus, cui Imperatoris omniumque Electorum lineamenta ac inſignia inciſa Amſtelodami viſuntur, magis blanditur oculo, quàm patentisſima mappa. Ipſe

Jupiter in parvo cum cerneret æthera vitro,
riſit.

Admirabilis præ magnæ molis automato erat ferrea iſta, Carolo V. â Regiomontano oblata, muſca, quæ, ut cum *Poëta Gallo* loquar, ſtatis temporibus occepit,

- - - - - - - ſa gaillarde volée
fit une entiere ronde & puis d'un cerveau las
comme ayant jugement, ſe percha ſur ſon bras.

Homerus equidem & in aurea Alexandri theca & in nuce ſpectari meretur; magis tamen *in nuce.* Sic & natura in minimis major eſt, quàm in maximis.

TH. II. Falluntur ergò, qui perfectiora tantùm animalia curioſitati ſuæ ſatisfacere poſſe deputant; non item reliqua & vilisſimum quodque inſectum. Quin eleganter magnificus noſter *Dom. Wedelius*, vir omni laude ſuperior, ſcribit:

 bit:

(a) phyſiol. reformat. c. VII. p. 142.

bit: (a) *in minimis & abjectisſimis inſectis, in acaro, longè majus artificium eſt viſendum, quàm in maximo elephanto. Ut enim automaton artificiale quodvis, ſicuti horologium, quò majus fuerit, eò conſpicatiorem habet machinam, ut quomodo rota rotam moveat, faciliùs comprehendere posſimus; quò minus, eò pretioſius & admiratione dignius & artificio plenius. Similem in modum & hîc res ſe habet. Eſt etiam acaro cor ſuum & quæ ad motum, ad vitam ſunt neceſſaria: eſt vitæ modus cum reliquis communis.*

(b) in polyhiſtore phyſ. MSC.

(c) hiſtor. inſect. ſub princip.

TH. III. Quod ipſum quoque *Ioannem Swammerdamium*, virum nempè, qui *Morhoſio* (b) *omnem humanam diligentiam ſuperaſſe* creditur, permovit, ut inſectorum theoriam ſua induſtriâ præcipuè dignam cenſeret. *Conſideranti* ait, (c) *mihi ac ſæpenumerò minimorum animalium naturam atque formam maximorum naturæ & formæ accuratæ judicii trutinâ conferenti, eæ venerunt in mentem rationes, quæ me minima iſta pari dignitate non componere ſolùm, verùm & maximis tantùm non anteponere juſſerunt.*

TH. IV. *Minimorum* autem *animalium* nomine locuſtas quoque indigitat, *raram avem in his terris*, ipſaque raritate ſe ſuâ phyſicis commendantem. Quæ cum frequentibus nuper turmis ad nos pervolaret, primùm ignorantiæ me meæ admonebat, hinc admirationem pariebat, denique, quam vides, diſſertationem, admirationis filiam. Argumentum hoc gravium Virûm ingenia jam exercuiſſe, haut ignoro. Quare ne iſtud *Flacci*:

- - - - - - *tibi turpe relinqui eſt*,

mihi occinas, memento vulgati verbi:

- - - - - - *non omnia poſſumus omnes.*

TH. V. Quâ autem utemur, hæc admodum eſt methodus. *Primùm* phænomena locuſtarum pleraque omnia recenſebimus; ea, inquam, de quibus rectè quæras, *qui fit*

hoc?

hoc? Ubi id operam ſedulam dabimus, ut certa ab incertis, utraque a mendacibus probè ſecernantur. *Deinde* collecta hæc phænomena ad cauſas ſuas revocabimus, ut admirari ipſa, plura ſaltem, deſinamus. Juxta antiqvum verbum enim

nil admirari res eſt prope una Deorum,

pauca ſtupere, philoſophorum. Et admiratio mater quidem eſt philoſophiæ; ſed quæ in partu enecatur & filiâ naſcente moritur. *Denique* adeò varia ex locuſtis nuperrimis auguria capi hactenus vidimus, ut noſtram diſſertationem in ea finiri, opus ſit minimè. Addo, quod infauſtorum præſagiorum fundamenta, non tam extra nos & vitam noſtram ἄϑεον, quæri debeant: quàm in vita noſtra ἀϑέῳ, in nobis. Hæc infallibilia ſunt: iſta incerta, infirma, lubrica. Deſiderium impietatem plebis animo ejiciendi, quod viri quidam Dei, occaſione à locuſtis noſtris acceptâ, prodiderunt, non vitupero. Decet enim officium ipſorum, decet zelum pro domo DEI. Aſt hominum eruditorum impientiores illud juxta ſuperſtitionem habitare clamitant, ubi infirmis ſive rationibus, ſive conjecturis ſe urgeri vident. Quales hæ ſunt: locuſtæ quædam transformantur in plantas: ergò nobis in mentem revocent iſtud Paulinum: *transformemini ſpiritu mentis veſtræ*: locuſtarum aliquarum color ſubluteus & ſubcinereus eſt; ergo meminiſſe nos faciant iſtius: *pulvis es & in pulverem reverteris: cinis es & in cinerem verteris.* Harum profectò alluſionum vis quædam penes plebem tantùm eſt: à reliquis, atheis maxime, cordibus ridentur. Ut igitur hæc quoque lucrer, ultima pars operæ meæ ex phænomenis locuſtarum explicatis DEI exiſtentiam mathematicâ methodo ſtabiliet. Quod conſilium meum minùs, opinor, improbabunt, quotquot ſatis perpendent verba *Morhofii* (*d*), *in geneſi*, inquientis, *ſubſtantiarum naturalium & partium conſtitutione maximum eſt ad atheos convincendos præſidium.*

(*d*) polyhiſtore theol. MsC.

DISSERTATIO PRIMA,

colligens

PHÆNOMENA LOCUSTARUM,

TH. I.

ADeſto igitur, quisquis vel ipſe locuſtas non ita pridem ſpectaſti, vel fando de eis aliquid inaudiviſti, vel apud bonæ fidei autores legiſti. Edicito, quænam in ipſis maximè mireris.

TH. II. Quorum ego verò memini phænomenorum, ea diſtinguenda reor in *certa*, *dubia*, & *mendacia*.

TH. III. De certis & exploratis loco dicendum primo. Hæc autem ut ſatis capias, intuere ante *figuram I. II. & III.* Prima locuſtæ latus ſiſtit, ſecunda ipſam ſupinam exhibet, tertia tergum refert.

PHÆNOM. I.

Primùm igitur totum ferme *locuſtæ corpus variis inciſuris, ſquamatim contextis, diſtinguitur. Vide fig. I.* Commune verò hoc eſt locuſtis cum inſectis reliquis. Quin hæc ea propter inſecta dicuntur, quod ſecta appareant in partes plurimas, facile ab invicem abſtrahendas. Quod cum fit, alterum ferè tantum longiora videas. Conſulatur *figura IV.*

cur autem natura locuſtam cum inſectis reliquis hiſce inciſuris exornavit?

PHÆNOM. II.

Deinde *locuſtæ duabus quoque antennis armantur. Vide fig. I. lit. a.* Vocant nempe phyſici antennas duo iſta cornua, quæ in pleriſque inſectis a ſummo capite antrorſum protenduntur, alterum dextrorſum, alterum ſiniſtrorſum. De eis autem dudum jam quæritur:

num ornatui tantum, an verò etiam uſui alicui inſerviant?

PHÆ-

PHÆNOM. III.

Hinc *in ſummo locuſtarum capite tres globuli albicantes & valdè pellucidi*, primus à dextro, ſecundus à ſiniſtro latere, uterque ſupra antennas; tertius in media fronte inter & infra ipſas, *exoriuntur. Vid. figuram V. lit. a.* Atqui hoc phænomenon valde admirabile eſt & haudquaquam vulgare. Non igitur ineptè quæras:

cui bono corpuſcula hæc deſtinentur?

PHÆNOM. IV.

Ibidem etiam *aliæ duæ præminentiæ, ab utroque latere una, notantur, meatu quodam perviæ, colore fulvæ, liquore nigricanti intùs turgentes, figuram mentientes ovalem. Vide fig. V. lit. b.* Longè plurimi eas pro oculis habent; fatentes tamen, quod non prorſus exploratum id ſit ac certum. Unde hîc quoque locus ſit quæſtioni:

quâ fini eas natura produxerit?

PHÆNOM. V.

Quod ad os attinet locuſtæ, inſpice *fig. V. lit. c.* Excitatur nempè duobus labiis, ſuperiori & inferiori, iſto ſimplici, hoc bifido:

ecquare autem talibus præciſe?

PHÆNOM. VI.

Idem os cingitur quatuor filamentis, binis ab utroque latere, valdè profectò admirabilibus, ſcilicet in multos diviſis articulos totisque candidis, ſola extremitate excepta, quæ fuſco colore tingitur *Vide fig. V. lit. d.* nec non *fig. VI.* auctam per microſcopium magnitudinem ſiſtentem.

quare autem natura hæc filamenta molitur?

PHÆNOM. VII.

Locuſta etiam duobus mandibulis armatur, firmiter & altè ſatis infixis, coloris ſubnigri ſeu inter cæruleum & nigrum medi-

medii, duriſſimis & anteriori ſui parte mirè variegatis. Vide fig. VII. & IIX. quæ obſcuritatem in verbis noſtris inexiſtentem ſtatim tollet.

unde autem hæc maxillarum ſtructura?

PHÆNOM. VIII.

Collum locuſtæ tegumento quodam cingitur. Figuram ejus exhibet *ſchema III. lit. a.* Hinc ipſi non nuper tantum, ſed & olim aliqui monachorum habitum affinxerunt; mala, neſcio quæ? inde præſagientes. Nos autem hæc mittamus, ne pietas noſtra in ſuperſtitionem vertatur. Nolumus ad riſum usque ingenioſi eſſe. Quin id potiùs rogamus:

cur collum locuſtæ ita muniatur?

PHÆNOM. IX.

Collum locuſtarum infernè, quà thoraci cohæret, *aliquot foraminibus eſt pervium*; quæ mihi microſcopio ipſa contuenti rubere videbantur. *Vid. fig. II. lit. a.*

at cui ſerviunt utilitati?

PHÆNOM. X.

Locuſtæ nuperæ quatuor gaudebant alis, valdè ab invicem diſtantibus. Intuere *figuræ III. literas b & c.* Scilicet *duæ anteriores* (1) denſiores & validiores ſunt (2) minùs in latitudinem excurrunt. *Poſteriores* autem duas vidimus (1) rariores minùsque validas (2) in latitudinem magis patentes (3) quà corporis latera claudunt, ad ſeptimam usque inciſuram excurrentes.

hic autem alarum numerus & habitudo quare?

PHÆNOM. XI.

Infra alas juxta poſtremos pedes ab utroque latere hiatus notatur, tenui membrana, non tamen ex toto, contectus, ſub qua pellicula quædam conditur. *Vide fig. I. lit. b.*

ecquis autem hujus hiatus uſus?

PHÆNOM. XII.

A fine tergum duo ſpicula promit, expreſſa in *fig. III. lit. d.*
quò verò faciunt ipſa ?

PHÆNOM. XIII.

Inteſtinum unicum ab ore locuſtæ ad finem usque caudæ per totum corpus protenditur, ſerviens deglutitioni eſcæ, concoctioni & excrementorum ejectioni. Phænomenon hoc perquàm rarum eſt minùsque obvium. Subjicit ipſum oculis *fig. IX.*
hujus autem diſpoſitionis inteſtini cauſa quæ?

PHÆNOM. XIV.

Inteſtinum hoc liquore fuſco & acido turget. Equidem, quod aliqui ajunt, humorem hunc herbas adurere vel prorſus etiam venenatum eſſe, id longè eſt falſiſſimum. Herbas diverſas eô conſperſas dedi absque omni noxa; membroque corporis non uni illevi impunè. Quod tamen multum acidi in eo inſit, ad ſenſum patet. Finis ipſius equidem ferme conſtat: non tamen hoc oberit, quò minùs rectè ſciſcitemur;
quæ ſit cauſa liquoris hujus acidi inteſtinum replentis ?

PHÆNOM. XV.

In hoc ipſo inteſtino, quà pectus ſubit & aliquantùm dilatatur, cernitur ſtomachus, ſex majoribus, (ut minores nunc taceam) *iisque ad unum omnibus coecis, appendicibus cinctus. Vid. ſchem. X. lit. a.*
quorſum ergò hi appendices majores & minores ?

PHÆNOM. XVI.

Supra ſtomachum corpuſculum molle, albicans, figurâ cordi propè accedens, medium inter duo latera locum tenens & filamenta undiquaque ſpargens viſitur. Vide fig. XI. Motum ejus hactenus obſervare nullum potui, nec nudô, nec microſcopiis armato oculô.
ecquæ autem hæc pars ſit ?

PHÆNOM. XVII.

Locuſtæ vario pinguntur colore, aliæ nempe ſubluteo & ſubcinereo, aliæ viridi, aliæ flavo: plurimæ fuſco nuper tingebantur.

diverſitatis igitur hujus quodnam principium?

PHÆNOM. XIIX.

In locuſtæ maris extremâ caudâ ſpicula duo deliteſcunt, quæ in vulvam fœminæ inter coëundum intrudit. Quod autem mireris, curva ſunt ipſa, ut videre eſt *in fig. X. lit. b.* Recurvatio enim hæc congreſſum dat difficiliorem. Taceo, quod penis inflexio conceptioni haud parum officiat, per ea, quæ in anatomicis docemur. Quanquam enim ſpicula hæc penem locuſtæ haud facilè dixerim, motus ſolidisſimis rationibus, quas *excellentisſimus noſter DN. Poſnerus (e)* urſit: ipſa tamen generationi deſtinari, certum eſt.

(e) in prælection. publicis de locuſtis.

cur igitur natura ea recurva eſſe voluit?

PHÆNOM. XIX.

Quà ſpicula hæc coëunt, meatus conſpicitur, quô liquor albicans valdeque tenax emittitur. Vid. figuræ X. lit. c.

quod ergò nomen huic meatui & liquori imponi oportet?

PHÆNOM. XX.

Meatus hujus utrumque latus eâ parte, quà extrorſum hiat, vaſe quodam ex filamentis albis contexto clauditur. Vid. fig. X. lit. d.

quis verò horum vaſorum uſus?

PHÆNOM. XXI.

Idem meatus, quà introrſum magis porrigitur, in duo cornua dividitur, deſinentia tandem in filamenta alba innumera. Vid. fig. X. lit. e & f.

quare autem?

PHÆNOM. XXII.

Ab angulo, quem duo hæc cornua efformant, corpus quoddam coniforme & liquore albo turgidum conſurgit. Vid. fig. X. lit. g.

quodnam ergò ipſius officium?

PHÆNOM. XXIII.

Filamenta, queîs memorata duo cornua excitantur, extremitatibus ſuis ſtomacho ejusque appendicibus applicantur & cohæreſcunt. Vid. fig. X. lit. h. Quæritur,

quem in finem hoc fiat?

PHÆNOM. XXIV.

Fœminarum cauda eſt durisſima, adeò ut osſi æquiparari fermè queat. Atqui in aliis animalibus, quin & inſectis id parum notes. Accedit, quòd maris cauda minimè ſit dura.

cur ergò fœminæ?

PHÆNOM. XXV.

Eadem cauda eſt quadrifida. Exhibet hoc phœnomenon *fig. XI.* Natura autem nil fruſtra molitur. Igitur hîc quoque rectè quæremus:

quâ fini quadrifida exiſtat?

PHÆNOM. XXVI.

Meatus, quô locuſta fœmina a mare initur, alius eſt ab eo, quô ova excludit. Aliàs uterque meatus idem eſt: in locuſtis autem diverſum obtinere videas. Sejunguntur enim ab invicem, interjecto quodam interſtitio. Obſervatum hoc jam olim *Valeriolæ* (*f*) reperio; ſed expreſſum perobſcurè. Nempè ſolennis hæc eſt obſcuritas eis omnibus auctoribus, qui hæc talia argumenta ſine ſchematiſmis explicare aggrediuntur. Verba ejus hæc ſunt: *viſuntur meatus duo in fœminæ pudendo interſtitio quodam disjuncti & crasſiusculo quodam operimento contecti; quod quidem externâ ſui parte nigricat, internâ leviter*

(*f*) obſervatt. medicinal. L. II. obſervat. I. p. 128.

viter hirſutum rugisque quaſi quibusdam ſcabrum videtur : ad cujus operimenti fundum uterus colore albicans inſtar muliebris pudendi cernitur. Ne eandem obſcuritatem in nobis querare, inſpice *figuram XII. lit. a.*

ecquæ autem phænomeni hujus adeò rari cauſa exiſtit?

PHÆNOM. XXVII.

*Meatus, quô ova ejiciuntur, in bina tandem cornua dividitur, verſus ovarium excurrentia. Vide fig. XII.*ubi *b* meatus ipſe, *c* duo ejus cornua & *d* ovarium in duas cellulas diviſum.

cur autem natura duo hæc cornua molitur?

PHÆNOM. XXVIII.

Ovarium ipſum multis argenteis filis, ab inteſtino & ſtomamacho prodeuntibus, diſtinguitur, vide figuræ præcedentis *XII. lit. e.*

quæritur, cui bono ſerviant?

PHÆNOM. XXIX.

Locuſtarum ova tota ferme flava ſunt, niſi quod quæpiam alterutra extremitate ſuâ nigricant. Magnitudinem horum ovorum genuinam ſiſtit *fig. XIII.*

quæ autem ratio?

PHÆNOM. XXX.

Meatus, quô locuſta fœmina a mare initur, intùs variè intorquetur. Siſtit hanc intorſionem *fig. XII. lit. f.* quæ cum minimè vulgaris ſit, haud abs re erit, quærere:

quorſum faciat?

PHÆNOM. XXXI.

Valdè etiam notabile eſt, quod idem hic meatus ultimæ ſui parte dilatatur, alterique, quô ova emittuntur, tenuibus & albicantibus filamentis connectitur. vide fig. præced. *XII. lit. g & h.*

ecquid

ecquid ergo natura per hanc dilatationem & filamenta intendit?

PHÆNOM. XXXII.

Locuſtæ fœminæ numero plures ſunt, quàm mares. Nemo profectò tam academicorum, quàm oppidanorum civium hujus loci phænomenon hoc neſcit. Loquor autem de noviſſimis tantùm locuſtis. Non enim meminerim, ab antiquioribus auctoribus memoriæ proditum. Nuper autem evidentiſſime obſervabatur, præcipuè eô, quo adventabant, die. Quanquam nec hoc reticendum ſit, quòd interdũ pauciores viſæ ſint fœminæ per dies plusculos. Nempè ſuperabant mares numero usque ad diem decimum quintum Septembris. Elapſo hoc numerus earum ſenſibiliter minuebatur, per tres admodum dies. Utrum idem diutius obſervatum ſit, equidem neſcio. Cogebar enim domi me tenere usque ad vigeſimum tertium ejusdem menſis, quo fœminæ maribus frequentiores rurſus viſebantur.

quæ autem hujus rei ratio?

PHÆNOM. XXXIII.

Fœminæ mares magnitudine excedunt. Aliàs mari, quàm fœminæ grandius eſt corpus. In inſectis autem diverſum notarunt, qui phænomena ipſorum collegerunt plerique omnes: *Ariſtoteles* puta, *Plinius*, *Valeriola*, *Aldrovandus*, *Redi*, *Gœdartius*, *Swammerdamius*, & *Blanckartus*. Differentiam inter locuſtam fœminam & marem ratione magnitudinis ſiſtunt *figuræ I. & III*, quarum hæc fœminæ eſt, iſta maris.

quare autem differentiam hanc ratione magnitudinis natura intendit?

PHÆNOM. XXXIV.

Locuſtis arida & acida magis ſunt ad palatum, quàm ſucciplena & alcalica. Teſtes hujus rei allego plerosque omnes, qui urbem hanc vicinosque pagos incolunt. Florens cytiſus & ſapidiſſima olera intacta linquebantur, fœnum contra chor-

dum unà cum lupulo brevi abſumebatur. Die XVIII. Augu-
ſti, quô primùm nuper huc adventabant, adeò frequentes ole-
ribus in horto quodam vicino inſederant, ut nil ſuprà. Scire
itaque cupidus, utrum hic cibus ad palatum ipſis foret, per
tempus benè multum adſtabam, decorticationem olerum ex-
pectans. At fruſtra. Hinc domum repetere coactus, cauli-
culos tamen aliquot prorſus fermè eis obtectos accuratè nota-
bam: quos iſto ſequentibusque aliquot diebus, quoties re-
vertebar, integerrimos ſemper offendebam. Aliquot etiam
locuſtas vitro ampliori & ſplendidiori includebam: additis
aliquibus braſſicæ foliis. Atqui nil quicquam ea deguſtabant:
etſi captivatio coëundi libidinem minimè extingueret. E con-
trario fœni chordi ingentem vim in vicinia conſumſerunt. Lu-
puli etiam modium & quod excurrit in vinea quâdam brevi de-
paſtas ipſe vidi. Aſt

qui ſit hoc?

PHÆNOM. XXXV.

Locuſtæ brevi tempore latè omnia depaſcuntur. Da-
mni ſanè, quod locuſta infert, hiſtoriæ omnes ſunt pleniſſimæ.
Inde etiam eſt, quod Ebræis גזם à גזם, *tondere*, dici-
tur, quòd *campos* quaſi *tondeat*. Equidem, quæ Dei eſt gra-
tia, de nuperrimis locuſtis coloni noſtri parum habent con-
queri. Rumor enim, quod vites arboresque decorticarint, ole-
ra omnemque herbam exederint, utique vanus eſt & menda-
ciſſimis ſparſus autoribus. Quin potiùs omnes, qui hîc vi-
vunt, boni cum privatim tùm publicè hoc dolent, quòd parva,
quam ex his locuſtis ſenſimus, noxa phœnomenon ipſa-
rum contemni facit. Quæ tamen eis arridebant, ea tam
citò conſumebantur, *quàm vulpes pirum comeſt.* Idem de
antiquioribus temporibus conſtat. *Franciſcus Valeriola* (*f*) de
locuſtis, quæ anno 1553. Arelatenſem agrum infeſtarunt, ſcribit,
quod ſata, hortos, vineas, prata omnemq; virentem herbã depa-
ſtæ

(*f*) l. c. p. 120.

ſtæ ſint. Atqui valde profectò admirabile eſt, animal tam vile, mole adeò parvum duriora etiam grana comminuere, pauciſſimoque temporis ſpatio tantam cladem campis inferre poſſe.

unde ergò hoc?

PHÆNOM. XXXVI.

Locuſtæ juxta ſe paſcunt absque ullis rixis. Notatu utique dignum eſt hoc phœnomenon. Voraciſſimum namque animal omnibus audiunt & ſunt quoque. Sæpe eis paſcua ægre ſufficiunt: & de paſtu tamen nulla inter illas litigia. Auctorum profectò, qui de locuſtis ſcripſerunt & evolvi a me potuerunt, nullus litigia ipſarum memorat. Nuper etiam mirabar, cum vago oculo cohortes ipſarum luſtrans, nullas contentiones notarem. Aſt

quomodo hoc?

PHÆNOM. XXXVII.

TH. IV. *Paſtum* excipere debebat *accretio.* Verùm veniam benevoli Lectoris hîc paciſcor: quia nulla phœnomena hactenus colligi potuerunt. Fiet id tamen olim fortasſis. Nunc ad *commorationis* phœnomena propero. *Locuſtæ ſcilicet in regionibus quibusdam frequentiùs viſuntur:* quales ſunt:

1. *provincia Sinenſis Peking.* Teſtem produco *Neuhofium* (g) in hunc de ea differentem modum: Es kommet alda (nimir. in *Single* urbe *Pekingenſi*) jährlich ům dieſelbe Zeit / als wir daſelbſt angelanget (quod erat 4. Julii anni 1656.) mit einem Oſtwinde eine ſolche Menge Heuſchrecken zugeflogen / daß alle Erdgewächſe / die nicht bedecket / biß auff die Wurtzel abgefreſſen und verzehret werden und gemeiniglich auff gantzen Feldern weder Laub noch Graß überbliebet

(g) In der Siniſchen Reiſebeſchreibung pag. 377.

2. *Provincia Sinenſis Xenſi*, de qua idem *Neuhofius*(h): Es entſtehen da Heuſchrecken in groſſer Menge / wovon alles

(h) in des Siniſchen

auff dem Feld abgefreſſen wird. Und ob gleich die Einwohner beydes hohe und niedrige vermöge der Obrigkeit Befehl ſolchen Ungezieffer äußerſten Vermögen nach ſteuren / nimmet es doch dergeſtalt überhand / daß es nicht gäntzlich kan ausgerottet werden. Daher ſiehet man offt auff dem Feld weder Laub noch Graß / welches alles abgefreſſen / ſondern dargegen ſo viel Heuſchrecken/daß wenn ſie bey Schwarmen auffliegen das Tages Licht dem Ort benommen und gleichſam eine Sonnenfinſternis verurſachet wird. Gleichwohl ſcheuen ſich die Sineſer nicht / dieſes Ungezieffer zu eſſen/ ja etliche dürffen es auch vor ein Leckerbißlein halten.

Reichs allgemeiner Beſchreibung pag. 377.

3. *Syria.* Indicio eſt, quòd apud *Plinium* (*i*) legimus, *Syros militari imperio locuſtas cogi enecare.*

(*i*) Lib. XI. hiſt. nat. cap. 29.

4. *Abisſina ſeu Aethiopia ſuperior*, de qua *Dapperus* (*k*) hæc habet : Man findet in Aethiopien auch keinen Mangel an Ungezieffer / ſonderlich an Heuſchrecken / welche nicht allein das Gewächſe auff dem Feld abfreſſen / ſondern auch das Laub von den Bäumen. Conferatur etiam *Bochartus* (*l*), qui, idoneis ſuffultus teſtimoniis, confidenter ſcribit : *in Aethiopia prope Aegyptum plures locuſtæ procreantur, quàm in ulla parte terrarum.*

(*k*) in der Beſchreibung von ober Aethiopien. pag. 698.

(*l*) Hierozoici parte poſterior. Lib. IV. cap. 5. p. 463.

5. *Cyrenaica regio.* Nam ita laudatus *Plinius* (*m*) de ea : *in Cyrenaica regione lex eſt, ter anno debellandi locuſtas, primò ova obterendo, deinde fœtum, poſtremò adultas, deſertoris pœna in eum, qui ceſſarit.*

(*m*) l. c.

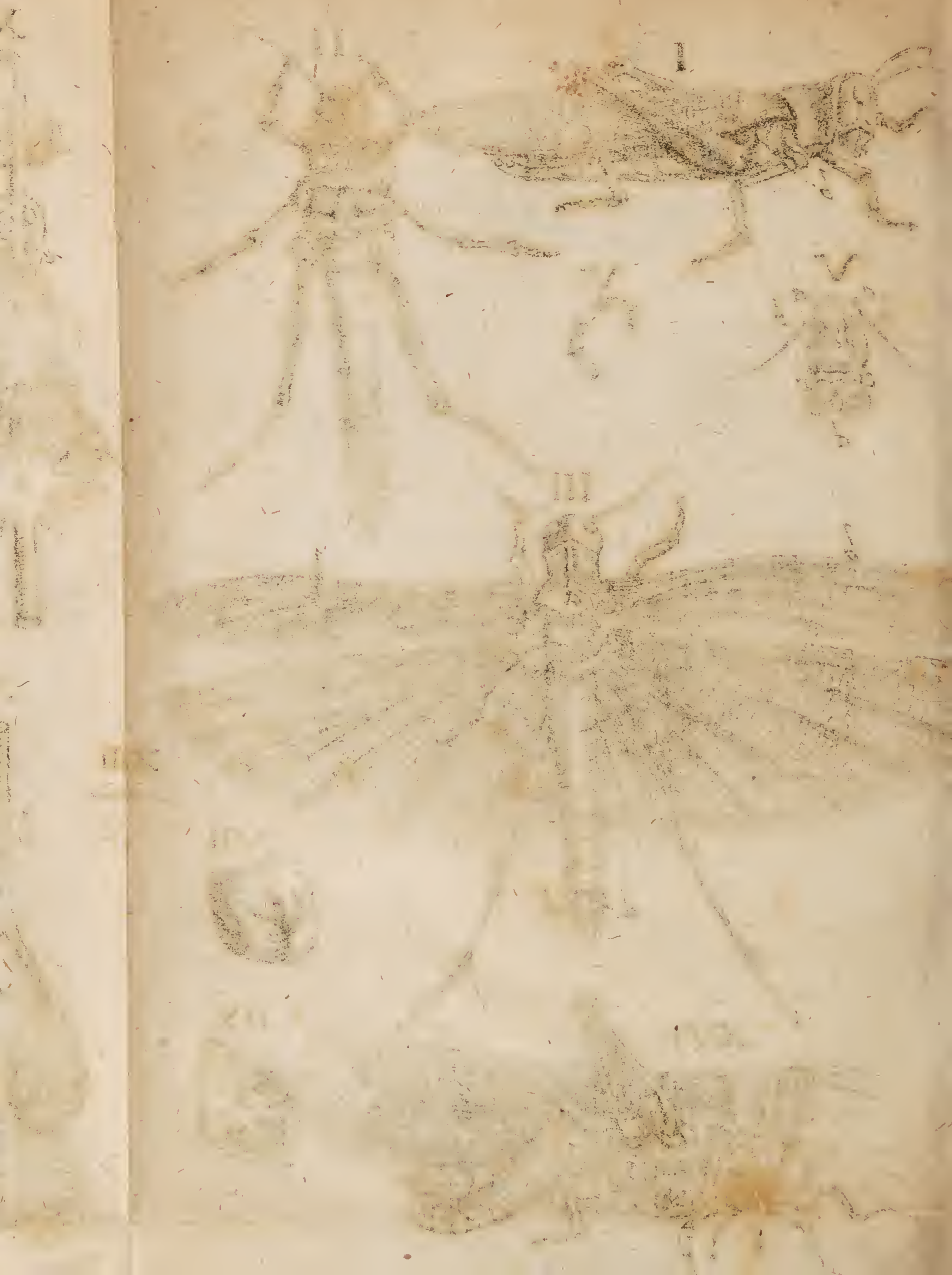
6. *Lemnus inſula.* Sic enim rurſus *Plinius* (*n*) : *in Lemno inſula certa menſura præfinita eſt, quam ſinguli enecatarum locuſtarum ad magiſtratum referant. Graculos quoque ob id colunt, adverſo volatu occurrentes earum exitio.* His, inquam, in locis locuſtæ quaſi domi ſunt frequentiùsque viſuntur. Cauſa autem hujus phœnomeni haud ſtatim patet. Merito igitur quæſiveris :

(*n*) ibid.

qui hoc fiat?

PHÆ-


I
II
III
V
VI
VII
IIX
X
XI
XII
XIII
XIV
XV
XVI
C. Junghanß. ſc.



PHÆNOM. XL.

Locuſtæ Europã rariùs infeſtant. Nulla hoc phœnomenon opus habet δεῖξει, quippe cum nemo de eo addubitet, qui modò in hiſtoria non planè eſt hoſpes. Cupido tamen inceſſit animum, ex fidei probatæ autoribus addiſcendi, quæ maxime regiones Europææ & quoties incurſionibus locuſtarum expoſitæ fuerint. Reperi ergo ipſarum agmina afflixiſſe præcipue

(α) *Poloniam* anno 1338. 1475. 1527. 1536. 1681. 1690. 1691.
(β) *Hungariam* 1338. 1344. 1475. 1682.
(γ) *Germaniam* 593. 844. 872. 1338. 1475. 1543. 1544. 1547. 1681. 1685. inque hac præſertim
  (a) *Auſtriam* 1338. 1344. 1475. 1685.
  (b) *Tirolim* 1547.
  (c) *Moraviam* 1475.
  (d) *Sileſiam* 1475. 1543.
  (e) *Bohemiam* 1338.
  (f) *Luſatiam* 1543.
  (g) *Marchiam* 1681. 1543.
  (h) *Thuringiam* 593.
  (i) *Miſniam* 1543.
(δ) *Italiam* 1478. 1542. 1536.
(ε) *Galliam* 874. 1613. 1374. 1553.
(ζ) *Hiſpaniam* 1686.
(η) *Portugalliam* 1602.

Hinc autem liquet, haud ſanè quotidianum eſſe locuſtarum in Europa phœnomenon. Sed *quæ ratio?*

PHÆNOM. XLI.

Locuſtæ advenæ Septentrionalibus Europæ regionibus ignorantur. Nullas planè in ſeptentrione locuſtas dari, haud dixerim. Diſtinguo igitur inter indigenas & advenas. De iſtis non ago: has autem ajo neſciri

(α) *Norvagiæ.*
(β) *Sueciæ.*
(γ) *Daniæ.*
(δ) *Holſatiæ.*
(ε) *Saxoniæ inferiori.*
(ζ) *Pomeraniæ utrique.*
(η) *Pruſſiæ.*
(ϑ) *Curlandiæ.*
(ι) *Livoniæ.*

Reliqua loca omitto memorare. Quod hæc verò concernit, ipſis locuſtas advenas viſas eſſe, nullus, quod ſciam, hiſtoricus atteſtatur.

unde vero hoc?

PHÆNOM. XLII.

Locuſtæ de nocte æridis corporibus e. g. palis *adhæreſcunt.* Ad experientiam propriam hîc provoco.

quâ autem hoc fit fini?

PHÆNOM. XLIII.

Locuſta mas cum fœmina coit, caudâ ad hujus latus deorſum flexa & antrorſum iterum reflexa. Forte ægrè capis, quod dico. Itaque intuere *fig. X.* quæ omnem tollet obſcuritatem. Atqui hæc congreſſûs ratio non minùs admirabilis eſt, quàm inſueta; non minùs inſueta, quàm admirabilis. Admirabilis, inquam, eſt: quia locuſtæ mari intorſio & recurvatio caudæ multam difficultatem faceſſere videtur. Teſtudinum coitus, (o) quem *Stephanus Blanckaartus, Phil. & Medicinæ Doctor nec non Practicus Amſtelodamenſis,* eleganti ſchematiſmo expreſſit, valde profectò mirus eſt. Magis tamen mira eſt hæc conſueſcendi ratio. Natura autem difficultatem aliàs abhorret.

(o) in tractatu: von Raupen / Würmen 2c.

quæ ergo ejus cauſa?

PHÆNOM. XLIV.

Locuſtæ frequentiùs coëunt, cum fœminæ ex ovis turgent. Non equidem de locuſtis in genere hoc aſſeverarim. Superiorum namque temporum hiſtoriæ phœnomenon hoc tacent; forte quod phyſici in colligendis phœnomenis vèl parùm diligentes, vel minùs felices tum fuerunt. In nuperrimis tamen locuſtis manifeſtisſimè patuit. Cum primùm nuper adventarent, quotquot proſecabam fœmellas, (proſecabam autem longe plurimas,) in eis omnibus inchoamenta tantùm ovorum, nulla ova, erat notare. Et tum quoque nulli vel rari locuſtarum coitus obſervabantur. Simulatque autem ova ad perfectionem & maturitatem pervenerant, magno in campis numero coibant & quæ fœminarum turgidisſimæ erant, eæ marem libentisſimè patiebantur. Sed

quæ ratio?

PHÆNOM. XLV.

Sicco tempore locuſtarum major proventus eſt, præcipuè ubi frequentiores imbres præceſſerunt & venti vehementiùs ſpirant. *Sicco*, inquit, *Plinius* (o) *vere major locuſtarum proventus.* Et annô 593. quô locuſtæ latè omnia depopulabantur, æſtatem ſiccisſimam fuiſſe, *Calviſio* (p) annotatum lego. Aethiopia regio eſt locuſtarum feracisſima: ſed & (ſi *Dapperus* verum narrat) valde ſicca. Poſtquam enim dixerat, in regno ſuperioris Aethiopiæ quodam, cui Tigrai nomen eſt, ingentem locuſtarum copiam reperiri, hæc ſubdit (*q*) Der Fluß Haoax / ſagt man / ſey eben ſo waſſerreich / als der Niel / ja noch viel waſſerreicher / nach des Gödignus Bericht. Aber er erſtrecket ſich bey weiten ſo fern nicht / denn er läuffet nicht über 600000. Schritt und fället auch nicht / wie der Niel und andere Flüſſe in das Meer / ſondern die Bauern in Adel leiten ihn in viel Bäche und Waſſerleitungen / dadurch ſie die Aecker befeuchten / weil es alldo ſelten regnet. Equidem

(o) L. c.

(p) Chronolog. p. 860.

(q) l. c. p. 674.

(r) In der allgemeinen Beſchreibung von Sina p. 377.

Neuboſius (r) obſervationi noſtræ contrariari videtur, cum ſcribit: Weil die Provintz Xenſi viel mehr Regen hat / als andere Norder-Provincien (von Sina) entſtehen da Heuſchrecken in groſſer menge / wovon alles auff dem Felde abgefreſſen wird. At notandum, quòd ſicut in eo fallitur, quòd imbrium frequentiam cauſam potiſſimam locuſtarum arbitratur, ita ipſum opinio in hoc quoque fallere facile potuerit, quòd provinciam Xenſi crebrioribus pluviis irriguam credidit. At regionem hanc, inquies, ipſe tamen luſtravit. Phyſici autem non eſt, de phœnomenis juxta præconceptas opiniones; ſed de his juxta iſta potiùs judicium ferre. Igitur eſto, non erraſſe *Neuboſium*. Neque tamen etiam pro certô affirmat, terram *Xenſi* quotannis multa pluviatili aqua humectari. Atqui ſi hoc non vult, nobis haud contradicit; quin pro adſtruendo & confirmando potiùs, quàm deſtruendo phœnomeno noſtro militat. Nam & nos dicimus, locuſtarum majorem proventum eſſe, ubi ſiccitatem multi imbres anteceſſerunt. Sed *Valeriolam* quoque audiamus, pleniſſime, ut medici ſolent, phœnomenon noſtrum eloquentem. Nempe locuſtas, quæ Galliam A. 1553. vexarunt, intenſum quinque æſtatum calorem antegréſſum eſſe, perquàm diligenter & utiliſſimè annotavit. *Illud*, ait (s), *inprimis ſciendum, in omni Narbonenſi Gallia ſub annum 1548. imbres plurimos atque diuturnos ſub vergiliarum occaſum præcedentemque autumnum decidiſſe: quorum impetu & diuturnitate madefacta terra ſolutisque ejus meatibus flumina omnia, rivi, paludes, ſtagna, maria alveos quæque ſuos egreſſa, vaſta alluvione terras compleverint. Cujus rei nobis evidens teſtimonium turris ad ſalebroſum urbis* (Arelatenſis) *pontem* (*vulgò le pont de creau vocant*) *poſita dedit; quæ multâ ſui parte aquis operta faſtigiô tantùm ſuo conſpiciebatur. Ob reique novitatem ejus urbis magiſtratus, quà ſe aquæ ad turrim ſuſtulerant, ſignato lapide perpetuam duxerunt memoriam conſervandam in futura tempora. Ab hâc itaque*

(s) l. p. 116.

poten-

portentoſa præhumidaque anni conſtitutione magnæ deinceps ſiccitates conſecutæ ſunt, quinque ſcilicet inſequentibus annis, ut ad depoſcendam e cœlis pluviam ſupplicationes publicæ dies plurimos decretæ ſint Divisque nuncupata vota, & paulò poſt: *tota anni (1553.) conſtitutio ſicca multisque flatibus boreæ auſtrique ſiccis expoſita fuit.* Quæ autem medicus hic de anno 1553. eruditisſimè profectò annotavit, ea bonam partem in hunc, qui nunc agitur, ſupra milleſimum & ſexcenteſimum nonageſimum tertium conveniunt. Præcedenti vere & æſtate cœlum perpetuò ferme pluebat. Hoc autem annô & frequentisſimos imbres experti ſumus, & calorem per aliquot menſes intenſisſimum. Flatus ventorum adeò vehementes & crebros hæc æſtas numerat, ut terra ſæpius concusſa fuerit fractumque illapſurum orbem plebecula crediderit. Satis igitur de phœnomeno ipſo conſtat. Sed

quæ ejus cauſa?

PHÆNOM. XLVI.

Locuſtarum proventus uberrimus eſt & numeroſisſimus. Quod ad locuſtas nuperrimas attinet, propriam allego experientiam, non meam tantum, ſed omnium, qui Jenæ ſedent. Equidem multos, eos præcipue, qui αὐτόπται teſtes haud fuerunt, mendacisſima rhetoricâ uſos, ſat ſcio bene. Nempe

fama malum, quô non aliud velocius ullum,
mobilitate viget viresque acquirit eundo.

Quidam adeò mentiti ſunt ſplendidè, ut totum agrum noſtrum locuſtis obtectum viſuique ereptum clamitarint. Nec defuerunt, qui eas domos perrupiſſe, civibusque noſtris oneri fuiſſe affirmarent. Aſt hi dictum ſibi putent iſtud *Comici:*

tu, ſi hîc ſis, aliter ſentias.

Taceo etiam, quæ ex novellis aliqui retulerunt, nempe locuſtas ultimas Budæ Hungarorum terram ad altitudinem pedis mechanici presſiſſe. Enimverò inter novellas & hiſtorico-

phyſicum fundamentum multum intereſt. Ea tantùm, ut phyſicum facere par eſt, recenſebo, quæ certa habeo atque explorata. Cum nuper *die 18. Auguſti* ſtativa hîc haberent, ſpatium milliaris in longitudinem implebant. Non tamen ubique denſô æquè agmine caſtra metabantur: quin pluribus in locis raræ admodum conſpiciebantur. Ubi verò frequentisſimæ conſederant, pedem figere vix poteram, quin tres ſtatim quaterem. Unde bellè admodum in ipſas quadrat tritum iſtud:

nos numerus ſumus, fruges conſumere natæ.

Plura de locuſtarum nuperrimarum multitudine ſcire cupidus evolvat eruditum ſcriptum (*t*) *maxime reverendi Dom. Chriſtophori Henrici Lœberi, Superintendentis Orlamundani,* antiqua viri virtute & fide. Sed de numero etiam eo locuſtarum diſpiciamus, quem antiquiora tempora locaque alieno ſole calentia viderunt. *Dapperus* de *Abiſſinorum* regno in hunc modum fatur (*u*): Die Heuſchrecken ſammlen ſich zu weilen (in Ober-Aethiopien) Hauffenweiſe / daß ſie mit ihrem Schwarm die Erde bedecken und die Sonne auff etliche Meilen verdunckeln. Apud *Neuhofium* de *Pekingia* (*w*) Sinenſi hæc lego: wo ſie (die Heuſchrecken) die wenigſte Gegenwehr finden / fallen ſie mit ſolchen Sturm und Schwarm nieder / daß ſie an etlichen Orten wohl einen Fuß hoch auff einander liegen. Weil auch wir eben damahls mit unſerer Flotte unter ſolchen niederfallenden Heuſchrecken ſchwarm lagen / fielen unſere Schiffe des Ungeziefers ſo voll / daß man ſchwerlich einen Fuß fortſetzen noch der Schiffe ſich gebrauchen kunte / biß es hinaus geſchafft und ins Waſſer geworffen ward. *Franciſci Valeriolæ* (*x*) quem ſæpe hactenus laudavimus, verba huc attinentia ſunt ſequentia: *tam ingens* (fuit) *locuſtarum* (in agro Aretalenſi) *proventus, tanta copia, quæ vaſtisſima terrarum ſpatia compleverit & quæ numeroſo exercitu ſata, hortos, vineas, prata omnemque virentem herbam depaſta ſit & quæ ſe demum in tecta & ædes proruperit cœlumque*

(t) Beſchreibung des Heuſchrecken Heers.

(u) L. c. p. 695.

(w) in der Siniſchen Beſchreibung. p. 168.

(x) l. c. p. 140.

que volatu obumbrarit. Quæ nos cuncta hoc Junii menſe ſub ſolſtitii æſtivi initia. (A. 1553.) non ſine magna animi conſternatione ac metu conſpeximus. Denique *S. Hieronymus* (*y*) & ipſe ad ἀὐτοψίαν provocans, hoc nobis reliquit teſtimonium: *noſtris temporibus,* ait, *vidimus agmina locuſtarum terram texiſſe Judææ, quæ poſtea miſericordia Domini inter veſtibulum & altare (hoc eſt inter crucis & reſurrectionis locum) ſacerdotibus & populo Dominum deprecantibus atque dicentibus: parce populo tuo; vento ſurgente in mare primum & noviſſimum præcipitatæ ſunt.* Equidem altitudinem quatuor cum dimidia ulnarum eas Francofurti ad Oderam Anno 1681. æquaſſe, *Höpfnerus* (*z*) fide relationum Lipſienſium, nuper retulit. Ego autem jam ſupra notavi, phyſicos relationum (quippe nimis frequenter fallentium) rationem in phœnomenis ſuis confirmandis haud quaquam habere. Ceterum cum tam numeroſus locuſtarum ſit proventus, haut immeritò ſciſcitatus fueris,

quæ ipſius cauſa exiſtat?

(*y*) Commentar. in Joelem Cap. II Tom. V. opp. p. m. 82.

(*z*) in ſcripto nupero Germanico der drey Göttlichen Currierre.

PHÆNOM. XLVII.

Locuſtæ ova deponunt locis arenoſis ſolisque radiis multùm expoſitis. Ut certior de hoc phœnomeno redderer, hàc illàc ſubinde diſcurrebam; modò loca petens ſoli objecta; modò alia; jam arenoſa, aliàs diverſa. Denique igitur reperi, locuſtas ova eis præcipue locis deponere, quæ radiis ſolaribus magis exponuntur & arenoſa ſunt. Non certè alibi obſervavi, etſi nulli tempori pepercerim. Aſt

quæ hujus phœnomeni eſt ratio?

PHÆNOM. XLVIII.

Locuſtæ locis declivibus ova condunt, caudâ humum perfodiendo. Sæpisſime animum hoc ſpectaculo oblectavi, grato ſane & perjucundo. Altè ſatis, ultra nempe digiti articulum caudam immittunt, alvum intentè commoventes, modò attollentes, modò rurſus deprimentes, dum ova excluſerint. Duas die 9. Octobris, alteram in ipſo partu, alteram ſtatim à partu

extra-

extrahebam. Ova, quæ iſta loco declivi jam condiderat, alba ſpuma involvebantur, & adeò prope ſe invicem contingebant, ut alterum alterum premeret. Quæ verò nondum pepererat, eam domum ablatam in ollam humo plenam immittebam, injecto ſuperne, ne avolaret, vitrô, eoque ſplendidisſimo, quò motus ejus omnes obſervari rectiùs posſent. Cum ergo quieti ſe dediſſet, caudam terræ tanta vi ſtatim committebat, ut parum abeſſet, quin injectum vitrum dejiceret. Decrêram partus finem expectare, à nona veſpertina ad duodecimam usque horam irretorto oculo locuſtam contuitus. Denique tamen impatientiâ victus, mutato conſilio, lectum petebam. Mane ova, quæ ſollicite aſſervo & foveo, jam excluſa omneque veſtigium foſſæ accuratè deletum reperiebam.

ecquid autem ſolertiam hanc locuſtas edocet?

PHÆNOM. XLIX.

Locuſta à partu foſſæ veſtigium ſollicitè & accuratè delet. Quod die 9. Octobr. fruſtra expectabam, tandem die 13. in alia locuſta videre mihi contigit. Nempe ex quo pariendi à quinque horis finem fecerat, conſurgebat rurſus; priùs tamen avolare recuſans, quàm foſſæ veſtigium, poſtremis pedibus abraſa & injecta humô, accuratè deleviſſet. Meritò autem prudentiam hanc in locuſta mireris quæras que,

quid eam ipſi inſpirarit?

PHÆNOM. L.

Locuſtarum fœminæ inter pariendum difficulter loco pelluntur. Undiquaque, ubi caudam terræ infixerant, humum abradebam; quin & manu ipſas haud molliter contrectabam. At ne latum unguem quidem cedebant:

qua quæſo de cauſa?

PHÆNOM. LI.

TH. V. Satis diu nos detinuerunt phænomena generationis. Ad ea pergamus, quæ *ſenſum* attinent. Sunt verò ipſa ſequentia.

(æ) *Locuſtæ acutùm vident & accuratè audiunt.* Multa inſecta & viſu & auditu deſtitui, communis eſt ſententia. Locuſtæ autem neutro ſenſu carent. Absque enim eis eſſet, clamore haud perterrefierent & manus noſtras promptè adeò haud effugerent: quorum tamen hoc nemo ignorat, qui modò ipſas vidit. Iſtud præter propriam experientiam ſæpe laudatus *Neuhofius* (aa) confirmat. Ita enim infit: Zu der Zeit / wenn diß Ungezieffer einfället / findet man kein einiges Stück Bau-Landes / worauff der Bauer nicht in voller Arbeit iſt / ſolchem Feind äuſſerſten Vermögen nach zu ſteuren. Denn haben ſie alleſamt in der Fauſt lange Stangen / daran Fahnen oder Tücher gebunden / ſelbige ſchwingen ſie unabläſſig in der Lufft / machen auch dabey einen ſolchen Lermen und Feldgeſchrey / daß die Heuſchrecken wann ſie mit gantzen Schwarmen / wie dicke Wolcken anſetzen kommen / durch ſolch Spectacul und Getümmel erſchrocken / was länger / als ſie ſonſt pflegen / oben in der Lufft bleiben und ihren Flug weiter fortſetzen. Idem prope locuſtas fugandi conſilium *Valeriola* (bb) Gallis ſuis dedit. Referam verba ipſius etſi paulo prolixiora, quia medicinales ejus obſervationes in paucorum ſunt manibus. *Civibus*, ait, *noſtris bona ratione conſului, ut edicto publico præmia certa proponerentur plebi cogereturque plebs omnis ad hanc depellendam peſtem; terra primùm ſubfoſſa ligonibus earum ova obterendo, & diſſipando fœtus & adultas ad internecionem dando. Id qua arte factum ſit, breviter dicam. Edicto per publicum præconem prolato, ad conſules accurrit omnis plebs atque ſervitia inprimis, quibus ea civitas (*Arelate*) abundat. In ſingulas enecatarum libras quadrantes duo de publico deferentibus eas ad Magiſtra-*

(aa) L. 2.

(bb) L. 6. p. 131.

tum

tum dabantur. Itur confertiſſimâ manu in omnem Arelatenſem agrum, quò ſe peſtis ea demiſerat, præſertim in Chammergin inſulam. Effoditur terra ubique, obteruntur ova. Fœtus verò ſic enecabantur. Linteis vaſtis & altis prælongis haſtis affixis cingebatur ea terræ portio, in quam plebs ſe contulerat moxque magnis clamoribus confertim editis perterrebantur locuſtæ & clamorem ſtrepitumque fugientes in oppoſitam ſe partem conferebant. Ibi verò plebs multa tacita eas operiebatur & gregatim incedentes injectis linteis comprehendebant & in ſaccos vaſtiſſimos demittebant. Tum & alia arte dejiciebantur. Flabellis multis aër quatiebatur. Aërem dimotum averſantes ſeſe aliò locuſtæ conferebant, nempe in oppoſitam, unde dejiciebantur, partem. Mox ibi foſſæ erant magnæ apparatæ, in quas ventum fugientes locuſtæ ſeſe ſponte demittebant; quaſi à flabellorum agitatu ſecuræ futuræ. Tum verò ubi plena eſſet fovea, locuſtarum agminibus foveam implentibus, ligneis maſſis contundebantur vel in ſaccos ad præmium recondebantur & Magiſtratui adferebantur. Hæc noſtra peſtem hanc debellandi ex veterum præſcripto ratio fuit, qua factum eſt, ut intra XX. dierum ſpatium peſtis ea deleta & ad internecionem omninò data ſit. Aſt

quæ ſunt inſtrumenta viſûs & auditûs in locuſtis?

PHÆNOM. LII.

(β) *Locuſtæ famem ſatis diu perferunt.* Fertur, eas in diem decimum quartum usque impaſtas vixiſſe. Quod ſicut non nego; ita aſſeverare tamen nequeo. Quas enim hactenus captivabam (erant autem longæ plurimæ) ad ſummum attigerunt diem nonum. Atqui in tam parvæ molis animalculo jam ſatis hoc eſt admirabile.

ecquæ ergo cauſa ſubeſt?

PHÆNOM. LIII.

TH. VI. Sequuntur phænomena *motûs* ſeu *ingreſsûs, ſaltûs, volatûs* & *ſonitûs*. Scilicet

(a) *Lo-*

(α) *Locuſtæ ſaltu in altum promptisſimè attolluntur.* E-quidem commune hoc ipſis eſt phænomenon cum vermibus, pulice, cicada, idque genus aliis inſectis. Parum etiam habet difficultatis. Reperias tamen fortasſis aliquos, qui ſaltûs æquè in vermibus, pulice, cicada, atque in locuſta cauſam ignoraverint, hincque quæſiverint:

quomodo contingat?

PHÆNOM. LIV.

(β) *Locuſtæ absque ulla difficultate aërem alis ſulcant.* Argumento eſt, quòd adeò diu in aëre quandoque ſuſpenduntur, ut vaſta etiam maria, teſte *Plinio* (cc) trajiciant. Id quod (cc) ibid. fieri ſane nequiret, ſi difficilis ipſis volatus exiſteret. Accedit propria experientia, quæ evidentisſimè nuper nos docuit, inſectum hoc expeditisſimè aërem tranare, nil obſtante quicquam & pedum multitudine & poſtremorum præcipuè longitudine.

ecquid ergò juvat volatum ipſius?

PHÆNOM. LV.

(γ) *Locuſtæ ſole lucente horisque pomeridianis promptiùs ſaltant & ſubvolant, ægriùs autem antemeridianis & cum cœlum nubibus tegitur.* Nuper profectò in noſtris locuſtis manifeſtisſimè hoc erat deprehendere. Ex quo major pars alia loca petierant, paucæ admodum ante matutinam decimam conſpiciebantur: à meridie autem longè plures. Ipſis pomeridianis horis quoties ſol undiquaque radios ſuos diffundebat, difficillimè manibus prehendi poterant: ſimulatque autem nubes hos nobis ſuffurabatur, volatum ſaltumque ægrè moliebantur & manibus ſe contrectari longè patiebantur faciliùs. Obſervatum hoc etiam jam dudum eſt præter alios *Hieronymo*, qui in verba Dei apud Nahum cap. 3. extantia ita commenta-

(dd) Tom. V. Opp. p. m. vel 182.

tur: (dd) *ſicut locuſta & bruchus & parva genimina locuſtarum, quæ vocantur attelabi, ſole incaleſcente avolant, ſic tu* (Iſraëlitica gens) *diſpergéris. Natura enim* (addit) *locuſtarum eſt, ut in frigore torpentes per calorem avolent.* Hoc autem *unde?*

PHÆNOM. LVI.

(ee) l. c. p. 181.

(δ) *Locuſtæ gregatim volant.* Ea ſanè propter locuſta *Bocharto* (ee) חגב, à *velando*, dicta videtur, quòd turmatim volans ſolem obumbret. Idem in nuperrimis locuſtis experti ſumus. Gregatim volabant, gregatim paſcebantur. Nec diſſentiunt hactenus antiquiores hiſtoriæ. Cetera diſputare tamen de eo nolumus, utrum duce utantur, an in ordines militum inſtar eant, an ſemper aliquæ agmen anteeant, caſtra quaſi metaturæ. Ut enim fidem his talibus narratiunculis haud ſtatim adhibeamus, non contemnendæ rationes faciunt. Locuſtis, quæ agrum Francofurtenſem ad Oderam anno 1681. inundarunt, duos duces præfuiſſe, aliquibus narratur. Eſt, qui id etiam prorſus aſſeveret, quòd *anno 1556.* locuſtarum dux captus fuerit. Evolve, ſis, etiam *Gualtherum (ff) ad annum 1337.* confidenter ſcribentem: *locuſtarum ingens vis ab orientis ora erupit - - - acie inſtructa aëra ſulcabant, in terra caſtra metabantur: antecurſores itinere unius diei, locum aptiſſimum caſtris occupaturi, legiones anteibant, quæ in cohortes diſtributæ cum ortu ſolis proficiſcebantur, nonâ demum ſuper tellure ſedebant.* Aſt hæc in fabulis forſan, quàm hiſtoriis veriùs habueris. Si phyſicus, medicus aut aliàs ſaltem parùm ſuperſtitioſus homo ſuis oculis vidiſſet, alicujus meritò fierent. Nunc autem vulgus hominum ſexcenta mendacia priùs comminiſcitur, quàm unum examinet. Equidem *S. Hieronymus* quoque (gg) miri ordinis, quem locuſtæ inter volandum ſervent, alicubi meminit, *hoc nuper*, ajens, *in hac provincia vidimus. Cùm enim locuſtarum agmina venerint & aërem, qui inter cœlum & terram eſt, occupârint, tantô ordine ex diſpoſitione jubentis Dei voli-*

(ff) ad Chron. Carion.

(gg) Comment. in cap. 2. Joel. Tom. V. Opp. p. 82.

volitabant, ut inſtar teſſerularum, quæ in pavimentis, artificis finguntur manu, ſuum locum teneant & ne puncto quidem, ut ita dicam, ungue transverſo declinent ad alteram. Verùm hoc iſto longè etiam fit credibilius. Cetera phyſicum eſſe hominem minimè credulum oportet. De locuſtis etiam ultimis proditum hoc legas, quòd certis ducibus paruerint, quòd aliquæ ſpeculandi ergo agmen anteiverint, quòd militares ordines mentitæ ſint. Ecquis autem fabulas has non rideat? Quicunque certè cogitata locuſtarum adeò accuratè, adeò plenè deſcribere didicit, ut ipſe olim locuſta fuerit, vel etiam nunc ſit, oportet. Igitur miſſa fiant. De eo potiùs quæritemus, locuſtæ confertis adeò turmis volitent

quare?

PHÆNOM. LVII.

(ε) *Locuſtæ ſonum edunt.* Annotatum hoc pleriſque omnibus autoribus video, qui caput de locuſtis attigerunt. Plinius (*bb*) quidem ita de eis ſcribit: *ſtridorem edunt circa duo æquinoctia, ſicut cicadæ circa ſolſtitium.* Vide etiam *Valeriolam* (*ii*) aliosque. Ego marem maximè ſtridere tum didici, cum fœminam iniens, ne ab ea abſtrahatur, metuit. (*bb*) L. c. (*ii*) p. 126. l. c.

quæ autem ratio?

PHÆNOM. LIIX.

TH. VII. Nunc ad phænomena *corruptionis & interitûs.* Sunt ea verò ſequentia:

(α) *Locuſtæ difficillimè enecantur.* Variè profectò ipſas diſcerpſi, medias ſecui, acu ubique miſerè compunxi, inteſtina ipſumque cerebrum exemi: & vivere tamen haud deſierunt. In pleriſque omnibus autem inſectis idem eſt notare. At

quî fit hoc?

PHÆNOM. LIX.

(β) *Locuſtæ terebinthina conſperſæ ſtatim emoriuntur.* Jam olim *Plinius* (*kk*) dixit: *quæ inſecta appellamus, omnia olei adſperſu* (*kk*) L. c. cap. 53.

necatur. De quo autem oleo intelligi hoc velit, haud ſubjicit. Neu igitur credas, locuſtas oleo vulgari ad necem dari poſſe. De terebinthina autem id compertum habeo. Ubi primam guttam adſpergis, valde tumultuatur ; mox vita cum motu privatur.

ecquæ autem ratio?

PHÆNOM. LX.

(γ) *Locuſtæ in aquam fervidam immiſſæ, mutato colore inſtar ferme cancrorum rubent.* Retulit jam hoc phænomenon ſupra laudatus *Dominus Lœberus* (*ll*). Tentarunt plurimi in hac urbe viri ; ipſe experiundo didici. At cauſa ejus ſtudentium bonam partem, rudiores ad unum omnes latet. Quos hinc videor mihi audire ſciſcitantes,

(ll) L. c.

quid cauſæ ſubſit?

TH. IIX. *Excrementorum* etiam phænomena recenſere poteram. Sed parum notatu digni circa ea objectum nobis. Nigricant & ab utraque extremitate in arctius coëunt. *Vide fig. XIV.* Rationem inquiri nil attinet. Claudemus ergo hanc operam phænomenis dubiis & mendacibus.

TH. IX. Nempe *dubia & improbabilia* ſunt

I. *Locuſtis fœminis à partu* vermiculum circa *collum enaſci easque enecare eodemque tempore mares emori.* Equidem *Plinius* (*mm*) confidenter ſcribit: *mori matres cum pepererint, certum eſt, vermiculo ſtatim circa fauces enaſcente. Eodem tempore mares obeunt.* Et *Valeriola* (*nn*) hunc κτ̀ πόδα ſequitur. Verùm hic propriam experientiam haud urget ; iſte urgere quidem videtur, ſed utinam noſtra illi reſponderet. Quare in dubio res omnis relinquatur.

(mm) L. c. cap. 53.
(nn) L. c.

II. *Locuſtas ſingulas enecare ſerpentem.* Rurſus hoc *Plinius* (*oo*) aſſeverat, cum ita mox ſubdit : *tam frivola ratione morientes ſerpentem enecant ſingulæ faucibus ejus apprehenſis*

(oo) L. c.

mordicus. Equidem non ignoramus, ſævisſima ſæpe animalia à contemtisſimis necari e. gr. crocodilum ab ichneumone. At quam *Plinius* affert necis locuſtarum rationem, ea nimis eſt improbabilis.

III. *In India ternûm pedum locuſtas datas eſſe cruraque ac fœmina earum arida Indis ſerrarum loco fuiſſe.* Et hoc apud *Plinium* (*pp*) legas. Verùm enim verò miror id, quòd Plinianæ hæ locuſtæ hodie diſparuerunt nec Portugallis Batavisque omnem Indiam pervagantibus in hunc usque diem ſunt viſæ. (*pp*) ibid.

TH. X. *Dubia* autem & *probabilia* habemus hæc ſequentia:

I. *Locuſtas mares tantùm ſtridere.*

II. *Locuſtas tantùm in vallibus ova ſua deponere.* Utut enim parum abſit, quin auctoribus hoc narrantibus ſubſcribam, hactenus tamen certus de hoc phænomeno reddi haud potui. De montibus incultis facile concesſerim. Etenim locuſtæ fœminæ ibi caudam in terram intrudere nequeunt, cum nimis compacta ſit. At de montibus, qui aratro ſecantur, ipſum nondum liquet. Phyſici autem ſumma virtus eſt, errorem ſemper ſuſpicari & deceptionem perpetuò metuere.

III *Locuſtas ruminare.* De phænomeno hoc ita doctisſimus *Swammerdamius* (*qq*): *in loculis noſtris reſervamus triplicem locuſtarum ventriculum. In illo evidenter conſpici poteſt omaſus; unde nullum nobis eſt dubium, quin & hæc inſecta ſint ruminantia, ut illa animalia multiplici ventriculo prædita, imò niſi vehementer fallimur, ea ipſa inſecta ruminantia nos conſpexiſſe putamus.* Verùm mihi, nulli licet tempori parcenti, locuſtas ruminantes videre haud licuit. Unde nec hoc phænomenon in cenſum ſuperiorum referre potui. (*qq*) hiſtor. inſector. gener. pag. 28.

IV. *Conſervationem quoque ovorum ſub terra & mutationes varias obſervare hactenus nequivi.* Qui ex *Swammerdamio* has diſcere voluerit, adibit *pag. 81.* & ſequentes *hiſtoriæ inſectorum generalis.*

Th. X.

TH. XI. Denique *mendacia & conficta* phænomena hæc maximè reputo.

(α) *Locuſtas univerſas eodem loco ova deponere.* *Valeriolæ* (rr) hæc ſententia eſt, ad *Ariſtotelem* fruſtra hîc provocantis. Non enim hujus & ipſius eadem mens eſt. Quin locum hîc reperit iſtud: duo cùm dicunt idem, non eſt idem.

(rr) L. c. p. 118.

(β) *Locuſtæ genus iſtud, cui mantes nomen eſt, viatori viæ ignaro & de ea ſciſcitanti ſublato alterutro crure viam, quà eundum eſt, commonſtrare.* Refert hoc, haud propugnat, celeberrimus *Moufetus* (ss). Atqui

(ss) Theatr. inſector.

- - - - - - - - *hoc credat Judæus Apella,*
non ego.

(γ) *Inſcriptas fuiſſe locuſtarum alas ſive olim, ſive nuper etiam literas quaſdam.* Apud *B. Franzium* (tt), magni nominis theologum, legas, quòd in locuſtis anno 1542. Germaniam pervagantibus literas quasdam aliqui notaſſe velint. Sed hi quinam? Similiter verba: *IRA DEI*, in alis locuſtarum, quæ Angliam olim divexaſſe feruntur, comparuiſſe, relatum equidem à multis lego, ſed ex nullo ἀξιοπίστῳ auctore probatum. In Apulis anni 1662. eadem verba Græco expreſſa idiomate lecta eſſe, verè fabula eſt. Cur enim Græcè neſcientes Græcè Deus alloquatur? Et quis non de novisſimis rumor ſparſus eſt? Hic literas Arabicas, iſte Perſicas, ille Æthiopicas in alis pictas fuiſſe inquiebat. Ego autem vereor, ut eorum, qui ita ineptiunt, ullus Arabicam, Perſicam aut Æthiopicam literam viderit. Conſule *fig. I.* & quin nulla αὐξήσει utar, haud quicquam addubitabis.

(tt) Hiſtor. animal. p. V. Cap. 4.

TH. XII. Tantum ergo de phænomenis locuſtarum, præcipuè nuperrimarum. Supereſſe quæ referri poterant longè plura, non ignoramus. Ea autem jam nunc attingere vel non libuit, vel non licuit. Solutionem horum, quæ explorata habemus, deſideranti ſecundâ diſſertatione ſatisfiet.

DIS-